Verenigingsjaar 1951 **21e Jaargang** **No 1**

FUNGUS

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

REDACTEUR: J. DAAMS * JAC. OPPENHEIMSTRAAT 22 * EINDHOVEN

HET BESTUUR DER NED. MYCOLOGISCHE VERENIGING

G. D. SWANENBURG DE VEYE, *Voorzitter*, Nassauplein 5, Alkmaar.
Dr A. F. M. REIJNDERS, *Onder-voorzitter*, Kapelweg 140, Amersfoort.
Mej. J. P. S. SMIT, *Secretaresse*, Reynier Vinkeleskade 26, Amsterdam-Z.
G. L. VAN EYNDHOVEN, *Penningmeester*, Floraplein 9, Haarlem. Postrekening 90902 op naam van: Penningmeester N.M.V.
Prof. Dr O. F. UFFELIE, *Bibliothecaris*, Lessinglaan 88, Utrecht.

De *contributie* der Vereniging bedraagt f 6,50, voor huisgenootleden f 3,25
De *Mededelingen* moeten afzonderlijk worden gecontribueerd.

Panellus stipticus *Foto G. Siteur*

10 MAR 1951

EEN INTERESSANT ARTIKEL OVER DE SYSTEMATIEK DER HOGERE ZWAMMEN VAN H. ROMAGNESI

(*Slot*)

De bespreking van het overzicht over de methoden der systematiek van de hogere zwammen, dat H. ROMAGNESI schreef in het Bull. de la Soc. Myc. de France van Aug. 1948 (Tome 64, fasc. 1–2) en waar we een drietal artikelen aan wijdden, zullen we hierbij besluiten, *maar niet dan nadat we nog eens de voornaamste problemen op het gebied van de systematiek der Agaricaceeën naar voren hebben gebracht*, en er enkele opmerkingen aan toe hebben gevoegd. We kunnen dit doen aan de hand van een polemiek, die sinds een vijftiental jaren in het bovengenoemde Bulletin wordt gepubliceerd *over de al of niet wenselijkheid om de thans onderscheiden soorten van paddestoelen te splitsen in kleinere soorten (jordanonten of micro- of subspecies)*.

Nadat H. ROMAGNESI eerst de geschiedenis der systematiek van de hogere zwammen in grote trekken besprak, waarbij hij achtereenvolgens aandacht wijdde aan *de macroscopische kenmerken, de microscopische, de chemische, de genetische en physiologische*, besluit hij dit gedeelte met nog enkele opmerkingen over het verbeteren van de beschrijvingen en het zoeken van nieuwe microscopische gezichtspunten.

Het is vooral E. J. GILBERT geweest, die aangedrongen heeft op nauwkeurige en uitvoerige beschrijvingen. Hij acht het in de eerste plaats noodzakelijk om oude en jonge exemplaren van een bepaalde soort herhaaldelijk waar te nemen onder zeer verschillende omstandigheden. Zodoende leert men een soort eerst begrijpen en leert men het essentiële daarvan zien, door de vele variaties heen. We zullen hier bij de bespreking van bovengenoemde polemiek nog op terugkomen. Verder is het nodig voor alle kenmerken zo nauwkeurig mogelijke uitdrukkingen te vinden; een zeer uitvoerig systeem van beschrijvingskunst wordt dan in de Franse taal door Gilbert in zijn „Méthode de Mycologie descriptive" ontworpen, welke taal hij hiervoor in het bijzonder geschikt acht. We kunnen dit streven vergelijken met de phytographie, die Prof. Dr J. W. MOLL ten onzent heeft ontworpen voor de hogere planten (Handboek der Plantenbeschrijving, Handboek der Botanische Micrografie, Botanical Pen Portraits, Phytography as a fine art) en inderdaad lijken de beschrijvingsschema's, die voorkomen in het bovengenoemde werk van Gilbert en ook wel b.v. in de supplementen van het tijdschrift Revue de Mycologie veel op dergelijke van Prof. Moll, al zijn die voor paddestoelen natuurlijk eenvoudiger.

Maar, zegt Romagnesi, men kan proberen de fijne verschillen der soorten nog zo precies onder woorden te brengen, *er is vaak een onbeschrijfbare kant aan de structuren en kleuren;* men voelt ze eerder aan dan men ze weergeven kan en daarom kan men in de mycologie haast niet zonder goede afbeeldingen, waarbij zich echter de moeilijkheid doet gelden, dat uitvoerige plaatwerken tegenwoordig haast niet te betalen zijn. Dan kan men ook vaak met vrucht vergelijkingen gebruiken; zo kan men b.v. zeggen, dat *Tricholoma atrocinereum* een hoedoppervlak heeft, dat aan een *Pluteus* uit de groep *nanus* doet denken, terwijl de plaatjes overeenkomen met die van *Trich. scalpturatum*. Dergelijke vergelijkingen

hebben evenwel slechts zin als men verwijzen kan naar algemeen bekende soorten.

ROMAGNESI komt dan nog eens terug op de *microscopische kenmerken*. Hij meent, dat er nog nieuwe toegevoegd kunnen worden aan die, welke reeds algemeen worden gebruikt, al acht hij dit gebied in grote trekken uitgeput. Zo wijst hij er op, dat KÜHNER zijn voortreffelijke monografieën van de geslachten *Galera* en *Mycena* vooral schrijven kon, dank zij de toepassing van de microscopische structuur van *het gehele vruchtlichaam* in tegenstelling tot het gebruik alléén van de kenmerken van het hymenium, die men ook in andere werken aantreft. Door een nauwkeurige studie van de sporen van het geslacht *Rhodophyllus* (*Entoloma*, *Nolanea*, *Leptonia en Eccilia*) slaagde R. er zelfs in, de systematische waarde naar voren te brengen van de basis der polyëdrische vorm, die deze sporen plegen te vertonen.

Onlangs heeft M. LOCQUIN uitvoerige studiën gepubliceerd over de structuur van de sporenmembraan en daarbij vooral de aandacht gevestigd op de wijze, waarop het perispoor (het buitenste laagje der sporen) verslijmt en afgeworpen wordt, en vermoedelijk zal ook dit kenmerk systematisch bruikbaar zijn. Voor de Ascomyceten heeft MAD. LE GAL nauwkeurig de sporen der Operculaten bestudeerd en de manier, waarop deze hun ornamentatie ontwikkelen, kunnen gebruiken voor het opsporen van verwantschappen. Tevens hebben M. CHADEFAUD en MAD. LE GAL de apicale structuren der asci, die een rol spelen bij de bevrijding der sporen, aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen en de waarde ervan voor de indeling aangetoond.

De Heer ROMAGNESI was zo vriendelijk, mij mee te delen, dat hij ook aandacht zou hebben besteed aan de kenmerken der ontwikkeling van de carpophoren der Agaricaceeën, indien hij de publicatie van ondergetekende op dit gebied reeds gekend had, toen hij zijn hier besproken artikel schreef. Inderdaad moet men aannemen, dat nog vele bijzonderheden in de ontwikkeling der paddestoelen kunnen worden ontsluierd, de methode om deze te bestuderen is voorlopig evenwel nog wat omslachtig. Zo ziet men, dat het terrein der microscopische structuren nog niet is uitgeput en men moet het waarschijnlijk achten, dat ook hier nog wel belangrijke gegevens te wachten zijn al worden steeds ingewikkelder kunstgrepen vereist, om ze te vinden.

Tenslotte wijst R. nog op het feit, dat men nu ook in steeds omvangrijker mate de niet Europese soorten, waarvan men eigenlijk maar bitter weinig afwist, gaat bestuderen, in de eerste plaats de Noord-Amerikaanse soorten. Het werk van R. SINGER en van A. H. SMITH moet dan in het bijzonder worden vermeld; van alle in Amerika gewerkt hebbende mycologen (LLOYD, MURRILL, PECK etc.) zijn zij de meest moderne, die een aanzienlijk aantal soorten hebben bestudeerd. Tevens heeft SINGER veel algemene ideeën over de systematiek geuit. Het zijn weer de Fransen, die de paddestoelenwereld van Afrika hebben aangevat; we denken aan de serie, die verschenen is over de mycoflora van Madagascar onder redactie van R. HEIM; we denken aan de publicaties van dezelfde over de paddestoelen der termietenheuvels, aan de studies van R. MAIRE en G. MALENÇON over die van Marokko enz. Dat het bekend worden van exotische fungi uiterst belangrijke bijdragen kan leveren tot aanvulling van het systeem in zijn geheel,

blijkt wel uit de ontdekking van de Mycen-achtige soorten met poriën onder de hoed, van de vormen, die *Leucocoprinus* en *Agaricus* en die *Lactarius* en de zwartwordende *Russula's* verbinden, enz.

Het laatste deel van R.'s artikel is getiteld „Conclusion générale". Hij geeft daarin allereerst als zijn mening te kennen, dat al deze gegevens een betrekkelijke waarde hebben; *de systematiek is de synthethische wetenschap*, die de resultaten uit andere wetenschappen coördineert onder eigen gezichtspunt en die als zodanig het laatste woord heeft. Maar de mycoloog kan niet meer alleen werken, zoals hij vroeger deed; hij heeft rekening te houden met het werk van chemici, physiologen, genetici, enz. De microscopie en de chemie komen hem voor de verdere groei der systematiek als het belangrijkste voor, maar aangezien het terrein der microscopie voor een groot deel uitgeput is (wat o.i. te sterk uitgedrukt is), zal de chemie in de toekomst het meeste brengen. Hier doet zich R. wel als een echte systematicus kennen, die de classificatie als een einddoel der wetenschap wil zien. Men kan natuurlijk ook omgekeerd de classificatie zien als een middel om verder te komen; dan wordt de classificatie secundair in het geheel der groeiende wetenschappen. Beide gezichtspunten hebben hun recht van bestaan; men moet het recht van de systematicus erkennen, alles ondergeschikt te denken aan een beter systeem. Van zuiver systematisch standpunt beschouwd, ontdekt R. nu twee richtingen in de vervolmaking van de classificatie, richtlijnen, die overigens niet alleen kenmerken zijn voor de moderne mycologische systematiek, maar die inhaerent zijn aan alle systematisch streven:

1e het vervangen van rangschikkingen onder meer kunstmatige principes door een natuurlijk systeem (*„vers la classification naturelle"*);

2e het splitsen van soortengroepen, zoals die tegenwoordig bestaan (Linneaanse soorten) in de werkelijke soorten; eenheden, waarvan de individuen inderdaad in alle opzichten gelijk zijn, welke gelijkheid erfelijk is of constant, de zgn. Jordanonten (*„vers le Jordanon"*).

R. ziet moeilijkheden bij het streven om deze idealen te bereiken. Wat het eerste punt betreft, is men er in geslaagd, dank zij de geperfectioneerde moderne techniek een diepere verwantschap te ontdekken tussen groepen, die uiterlijk niets met elkaar gemeen schijnen te hebben, zoals die tussen *Russula* en de onder de grond groeiende soorten van *Hydnangium* (gerekend tot de Lycoperdaceeën, Gasteromyceten; MALENÇON: la Série des Astérosporés). Nu is dit niet zo bijzonder als men eens vergelijkt met wezens, waarvan de classificatie reeds veel langer beter gefundeerd is, zoals de gewervelde dieren, waar de verwantschap tussen olifanten en zeekoeien en tussen vogels en reptielen nu ook niet dadelijk in het oog valt. Het is hier de palaeontologie, de leer der fossielen geweest, die een belangrijke steun leverde voor het vaststellen van deze verwantschapsverhoudingen en we mogen het wel ten zeerste betreuren, dat er van uitgestorven fungi wel nooit zoveel bekend zal worden, dat we er met vrucht voor onze kennis van de systematiek gebruik van zullen kunnen maken. Zo zijn we aangewezen *op series* van thans levende fungi en deze bron is waarschijnlijk *naar ook de studie van de ontwikkeling schijnt te bevestigen*, nog verre van uitgeput. Door allerlei tussenvormen wordt dan de verwantschap van schijnbaar ver uiteenliggende vormen als bovengenoemde geslachten, duidelijk.

Zo'n gehele serie heeft dan één of een paar fundamentele kenmerken; bij de Astérosporés is dit, naar bekend is, de ornamentatie der sporen. In dit verband moet er op worden gewezen, dat de meerdere of mindere ontwikkeling der veli bij Agaricaceeën ook een aanduiding kan zijn van het bestaan van dergelijke series, zoals ondergetekende meent te kunnen constateren bij de geslachten *Coprinus*, *Drosophila* (*Hypholoma Fr. pro parte*, *Psathyra*, *Psathyrella*, *Psilocybe Fr. pro parte*), *Conocybe*, etc.[1]) Romagnesi zegt nu, dat men soms dergelijke verwantschappen naar aanleiding van de uiterlijke kenmerken aanvoelen kan, zodat het al meerdere malen is voorgekomen, dat dergelijke vermoede affiniteiten later door microscopisch of ander onderzoek zijn bevestigd.

Maar al is het mogelijk dergelijke series op te sporen, men moet toch volgens R. hier niet alles van verwachten. In dit verband komt hij tot een merkwaardige uitspraak, die wel de overdenking waard is. Veel onderscheidingen, die mensen maken, zijn niet reëel; ze zijn kunstmatig en een indeling is een abstracte conceptie van de menselijke geest. Men zal steeds meer bemerken, dat er in werkelijkheid *gemengde wezens bestaan met een veelzijdige verwantschap*, die naar verbindingen met meerdere groepen wijst en die de volstrekte homogeniteit van een bepaalde groep te niet doet. Nu kan men hierover heel veel zeggen. Voor ingewijden in de systematiek is het altijd mogelijk te redeneren, dat *de werkelijke verwantschappen* door convergenties worden verduisterd; het blijft dan de vraag, wat dan eigenlijk aan convergentie toegeschreven moet worden. De veelzijdige overeenkomsten maken echter het aannemen van een bepaalde verwantschap tussen twee groepen zonder meer vaak onwaarschijnlijk. De kwestie is nu maar: Maakt dit alles een systematiek in grote lijnen onmogelijk; pleit dit tegen een met de werkelijkheid overeenkomende rangschikking; moeten we de stelling verwerpen, dat onder al deze gelijkenissen een in de tijd geworden phylogenetische samenhang is te onderkennen?

We geloven, dat we, ook met het oog op de systematiek van andere groepen dan Agaricaceeën, zover niet mogen gaan. De tegenwoordige Agaricaceeën vormen een hoog ontwikkelde groep van vormen, die vaak kleine verschillen vertonen en op allerlei punten aan elkaar raken. Er ontstaat zo een netwerk van verbindingen naar allerlei zijden. Men wil nu altijd de ontwikkelingsgang nog te veel lineair, niet ruimtelijk, zien. In ieder geval is het interessant te constateren, dat deze uitspraak eigenlijk in zekere zin voert tot een a-evolutionistisch standpunt en de systematiek terugbrengt tot een spel van de menselijke geest; het is niet de eerste maal, dat een systematicus *naar aanleiding van dit materiaal* (*de hogere fungi*) tot een dergelijke uitspraak komt. (Zie ook onze landgenoot Donk.) Zoals bekend is, nemen b.v. R. Heim en R. Kühner wel een evolutionistisch standpunt in.

Maar terzake; we gaan over tot het tweede punt: *de Jordanonten*. R. zegt terecht, dat er een grote weerstand bestaat tegen het versnipperen der soorten. Men zou met grote ontsteltenis een soort als *Cortinarius cinnamomeus* zien verdelen in een paar honderd ondersoorten en een dergelijke systematiek zou ook om practische redenen onmogelijk worden, want men zou een steeds verder gaande specialisatie krijgen, zoals dat nu bij de entomologen al in zekere zin het geval is, en er zouden aparte Cortinariologen komen; misschien zelfs Scauro-

[1]) Hierover nader in een nog te verschijnen publicatie.

logen of Hydrocybologen. Toch moet men zich afvragen of dergelijke ondersoorten niet de enige objectieve systematische realiteit vormen; in ieder geval zijn ze al aangetoond op verschillende plaatsen op verschillende manier (zie b.v. Fungus 20e Jrg. No 3, pag. 43, bovenaan). Het registreren van dergelijke elementaire soorten zal ook nodig zijn om aan de werkers op chemisch en physiologisch gebied met fungi, de zekerheid te verschaffen met welk materiaal ze precies experimenteren. En dan: R. gebruikte een veelvormige soort als *C. cinnamomeus* als voorbeeld; maar, zegt hij: „zijn soorten als *C. semisanguineus, phoeniceus* en *orellanus* eigenlijk wel door zoveel belangrijker kenmerken van elkaar en van *C. cinnamomeus* gescheiden, dan eventueel de diverse Jordanonten van de laatste soort?" Het schijnt evenwel volgens G. METROD o.a. dat er ook wel soorten zijn, waarbij de erfelijke variabiliteit veel minder belangrijk is dan b.v. bij *Cort. cinnamomeus, Copr. micaceus, Amanita vaginata,* zoals bij *Amanita Caesarea.*

De vrees, door R. uitgedrukt, dat er zich wel stemmen verheffen zouden, die tegen een dergelijk splitsen van soorten stelling zouden nemen, was niet van grond ontbloot. Immers reeds lang voor het verschijnen van zijn artikel had vooral L. IMLER bezwaar gemaakt tegen de soortenmakerij, waar de myc. literatuur wel eens aan is mank gegaan. En hiermee zitten we nu nogmaals midden in het interessante vraagstuk van soortenonderscheiding, dat we in het kort nog bespreken willen, alvorens dit overzicht te besluiten.

L. IMLER, de bekende Belgische mycoloog, ontleent zijn voorbeelden vnl. aan het geslacht *Amanita.* Reeds in 1934 publiceert hij een beschouwing over deze kwestie (B.S.M.F. Tome 50, pag. 30), waarbij hij tot de conclusie komt, dat *A. excelsa* en *A. spissa* twee variëteiten zijn van dezelfde soort, die in overeenstemming met E. J. GILBERT, de monograaf van het geslacht Amanita, het best *A. ampla Pers.* genoemd zou kunnen worden. IMLER legt de nadruk op de veranderlijkheid dezer soorten, waardoor ze in elkaar over lijken te gaan. Het is de tijd van de opkomst der microscopische kenmerken, en men hecht hier wel (te) veel waarde aan. Zijn de micr. kenmerken gelijk, dan is de soort dezelfde; zijn ze verschillend, dan wijst dit op specifieke verschillen. Nu zijn er bij deze Amanieten ook geen micr. verschillen te bespeuren. IMLER wijst op de enorme veranderlijkheid van een soort als *Am. rubescens,* waarvan iedereen talrijke vormen kent, die echter niet gescheiden kunnen worden. Men vindt grote, vochtige, witte exemplaren met een velum, dat in grote lappen uiteenscheurt en met op de hoed een typische rode kleur in vegen door het wit; men vindt kleine, gedrongen exemplaren van stevige consistentie, met op de hoed vele kleine spitse wratjes op een grijze tot bruine ondergrond.

Iedere mycoloog zal niet twijfelen of deze zwammen van zo verschillend uiterlijk („physionomie") zijn vormen van *Am. rubescens;* ze hebben gemeenschappelijk het rood worden van het vlees, hoewel in zeer verschillende mate. Nu komt *Am. excelsa* b.v. overeen met een dergelijke vochtige var., *Am. spissa* met een droge. Dit zou veroorzaakt worden, doordat *Am. excelsa* een vruchtlichaam is, dat diep in de grond ontstaat, verborgen in de humus, terwijl *Am. spissa* boven op de grond groeit. In 1947 en 1948 (B.S.M.F. 63, pag. 91 en 64, pag. 193) komt IMLER op de kwestie terug.

DAMBLON, landgenoot van IMLER, heeft sinds jaren in het „bois de TANCRÉ-

MONT" waargenomen, dat de beide bovengenoemde vormen, vergezeld van *A. valida* (FR.), die ook als variëteit wordt beschouwd, dicht bij elkaar voorkomen en blijkbaar zelfs schijnen te ontspruiten aan hetzelfde mycelium. Allerlei overgangen tussen beide vormen werden aangetroffen.

In dit verband valt het ondergetekende op, dat hij in de Treek bij Amersfoort, ongeveer op een plaats, waar *Am. spissa* op de zandweg voorkomt, in het mos aan de berm *Am. excelsa* heeft aangetroffen, die bij ons nogal zeldzaam is. Toch zegt dit nog niet, dat het dezelfde soort is, tenzij de exemplaren van hetzelfde mycelium afkomstig zijn. IMLER wil nog verder gaan en *Am. ampla* weer als een vorm van *Am. rubescens* opvatten; zo meent hij ook, dat *Am. porphyria* niet specifiek is gescheiden van *A. citrina*, maar slechts een kleurvariëteit. Verder oefent IMLER critiek uit op het door elkaar gebruiken van de termen vorm, variëteit, subspecies, terwijl hij er op wijst, dat het zo verbazend vaak voorkomt, dat de ene auteur verschillende soorten onderscheidt, terwijl de andere deze verenigt, en als variëteiten opvat. „Welke regels gelden hier, is dit niet willekeurig?" vraagt IMLER zich af. Hij gelooft vast in het bestaan van soorten, maar deze soorten moet men leren kennen door langdurige waarneming; zo zal men de essentiële kenmerken leren onderscheiden van die, welke door overgangen verbonden zijn, of welke door fluctuaties schijnen te bestaan.

Het is R. HEIM, die naar aanleiding van IMLER's beschouwingen een artikel publiceerde (B.S.M.F. 1950, T. 66, pag. 5). Hij ontleent zijn ervaringen grotendeels aan de nauwkeurige observatie van mycelia enz. in cultures, terwijl IMLER in zijn voorbeelden uitging van veldbiologische waarnemingen. We laten nu het voorbeeld *Am. excelsa* en *Am. spissa* los, omdat het vraagstuk veel omvangrijker is. HEIM beschouwt ze wel als afzonderlijke soorten, omdat volgens hem, de eerste bovendien rose lamellen en een anijsachtige geur heeft en de tweede naar rapen ruikt. HEIM deelt allerlei ervaringen mee, verkregen door het kweken van paddestoelen en schimmels in het laboratorium. Inderdaad wordt het bestaan van deze microspecies, die ook ROMAGNESI behandelde, en waar we op pag. 42 en 43 (Fungus 20ste Jaargang) melding van maakten (*Copr. micaceus*), wel waarschijnlijk gemaakt.

HEIM noemt eerst het bestaan van allerlei *geografische rassen bij Arm. mellea* en noemt dan twee methoden om dergelijke subspecies te scheiden. In de eerste plaats *de biometrische methode*, waarbij men van de microkenmerken een frequentiecurve maakt. Men zal dan vaak zien, dat, waar deze eigenschappen door allerlei overgangen verbonden zijn, er twee toppen zijn, aanduidende, dat hier twee erfelijke eenheden aanwezig zijn, waarvan de modificaties (dat zijn de kleine veranderingen door het milieu) gedeeltelijk elkaar doorkruisen. Deze methode wordt vaak gebruikt voor sporenmaten, enz. De tweede methode is die *der cultures*, waarbij men mycelia van zeer verwante microspecies onder precies dezelfde omstandigheden kweekt; men ziet dan vaak constante afwijkingen. Heim geeft dan nog allerlei voorbeelden van *mutaties* in cultures; dit zijn meer of minder plotseling optredende wijzigingen in de erfelijke eigenschappen. De constantheid van deze mutaties is ook niet altijd 100 %. Heim geeft dan nog een voorbeeld van een nauwkeurige observatie aan vier microspecies uit de groep *Lact. deliciosus*, waarvan men tot dusverre slechts *L. deliciosus* en *L. sanguifluus* onderscheidde.

Ten overvloede, maar niet zonder, dat het ons hier op zijn plaats lijkt, willen

we de resultaten inlassen van een onderzoek van MORTON LANGE, welke bekend werden gemaakt op het jongste botanische congres in Zweden, en waar Prof. Dr A. J. P. Oort een referaat over hield op de Alg. Verg. onzer vereniging op 9 Sept. 1950. We danken Prof. Oort voor zijn bereidwilligheid ons inzage te verschaffen van de résumé's van het congres. Van dit zeer uitvoerige onderzoek willen we slechts vermelden, dat M. LANGE van verschillende plaatsen in Europa en Amerika materiaal verzamelde van wat ongeveer *Copr. ephemerus* wordt genoemd; zo kwam hij in het bezit van 200 stammen.

Hij ging nu aldus in cultuur gebrachte schimmels samen kweken om te zien of ze onderling fertiel of steriel zijn; beroept zich dus op het criterium der sexualiteit (zie ook Fungus 20, pag. 43). Hij kon aldus zijn materiaal verdelen in 22 groepen, die onderling steriel waren, waarvan de mycelia dus niet met elkaar copuleerden. 14 van deze groepen brachten in cultuur vruchtlichamen voort. Wanneer men nu de aldus onderscheiden groepen nauwkeurig bestudeert, vindt men allerlei morphologische verschilletjes en ook wel physiologische verschillen, b.v. groeien op mest of niet, verschil in kleur, grootte en zelfs smaak. Ook in de mate van vervloeiing, een typisch *Coprinus*-kenmerk. In 5 groepen traden constant geen gespen op, ook de vorm en de grootte van de sporen verschilde en soms waren de cystiden niet gelijk.

We hebben hier dus een onderzoek, analoog aan dat van VANDENDRIES over *Copr. micaceus*, maar LANGE komt in één opzicht tot een volkomen andere conclusie. Meenden VANDENDRIES en ROMAGNESI, dat het hier om rassen ging, die ver van elkaar op de wereld voorkomen, *zgn. geografische rassen*, LANGE vermeldt uitdrukkelijk, dat de buitenlandse stammen elk fertiel waren met één enkele groep van het Deense materiaal. Hij denkt dus, dat deze soorten, want als zodanig meent hij zijn groepen te moeten beschouwen, *een wijde geografische verspreiding hebben.*

We moeten dit artikel beëindigen; het heeft reeds te veel plaats in Fungus in beslag genomen. We meenden echter hier wat uitvoeriger op te moeten ingaan, daar eigenlijk iedereen, die de zwammen bestudeert, hiermee te maken krijgt. Het bestaan van een groot aantal subspecies, waar we nu nog één soort onderscheiden, moet als bewezen worden geacht. Het onderkennen van deze elementaire soorten zal vaak niet gemakkelijk zijn; HEIM heeft daartoe twee belangrijke methoden aangegeven. Het blijkt wel, dat de waarnemingen van de uitwendige vorm en kleur, enz. (wat R. de „physionomie" noemt) daartoe niet voldoende zijn. R. zei reeds in zijn artikel, dat men niet kon verwachten, dat de voor onze zintuigen gemakkelijk waarneembare kenmerken, nu juist altijd de belangrijkste zouden zijn. Toch blijft er voor dergelijke waarnemingen altijd een ruim veld; *de geheimen die de duizenden soorten van zwammen op systematisch gebied nog verbergen kunnen juist worden opgespoord door de samenwerking van de veldmycoloog en de laboratoriumwerker*, die meer ingewikkelde technieken kan toepassen.

Men moet er zich echter voor hoeden, en in zoverre lijkt het ons belangrijk, dat IMLER daartegen heeft gewaarschuwd, om deze microsoorten te gaan onderscheiden, *uitsluitend naar aanleiding van macroscopische of microscopische morphologische verschillen*, want men kan zelden zo'n grote hoeveelheid materiaal overzien, dat men zeggen kan, met essentiële kenmerken te doen te hebben,

die niet door overgangen zijn verbonden. Maar ook omgekeerd kan het zijn, dat als er allerlei fluctuaties zijn, die geen scherpe grens aanwijzen, er toch een essentiëel, erfelijk verschil onder verborgen ligt, als er twee toppen van eventuele frequentiecurven te onderscheiden zijn.

Ziehier de belangrijkste kwesties, die in het prachtige artikel van ROMAGNESI aan de orde komen en waarvan het ons een genoegen was ze (hier en daar iets geannoteerd) weer te geven. Het komt ons voor, dat ieder, die soorten van paddestoelen gaat onderscheiden en die zich afvraagt, wat de betekenis is der veelvuldige variaties, die zich zowel macroscopisch als microscopisch aan zijn oog voordoen, zal willen weten wat het onderzoek daaromtrent heeft opgeleverd. Het is onmogelijk om een volledig literatuuroverzicht te geven over de behandelde onderwerpen; toch laten we een aantal belangrijke titels volgen, voor zover deze niet reeds in de tekst zijn vermeld, om als een gids te kunnen dienen. Deze mogen tevens een idee geven, van de grote hoeveelheid werk, die tegenwoordig op dit gebied in Frankrijk wordt verzet.

LITERATUUR

BATAILLE, FR. Les réactions macrochimiques chez les champignons. B.S.M.F. Tome *63*, Suppl. 1948.

BRUNEL, A. Le Métabolisme de l'azote d'origine purique chez les champignons. Mém. du Mus. Nat. d'Hist. Nat. T. *6*, 1–186, 1936.

BULLER A. H. R. Researches on fungi I, 1909.

CHADEFAUD, M. Structure et anatomie comparée de l'appareil apical des asques chez divers discomycètes et pyrénomycètes. Rev. de Myc. *7*, 57–88, 1942.

GILBERT, E. J. Méthode de Mycologie Descriptive, 566 pag. Paris, 1934.

——— Amanitaceae, in Iconographia Mycologica, Vol. 27 (J. Bresadola). 1940–41.

HEIM, R. Sur les liens phylétiques entre les Agarics ochrosporés et certains Gastéromycètes. C. R. de l'Ac. des Sc. *192*, 291, 1931.

——— Les Lactario-Russulés à anneau. Rev. de Myc. *2*, 4–17, 61–75, 109–117, 1937.

——— Etudes anatomiques et taxonomiques sur les Agarics tropicaux à hyménium tubuleux. Rev. de Myc. *10*, 3–60, 1945.

HEINEMANN, P. Observations sur les basidiomycètes à acide cyanhydrique B.S.M.F. *58*, 99–104, 1942.

HENRI, R. Essai d'une clé... des Cortinaires du groupe des Scauri. Rev. de Myc. *8*, suppl. 2, 1943.

JOSSERAND, M. Deux nouvelles Ag. dégageant de l'acide cyanhydrique. Rev. de Myc. *3*, 29–30, 1938.

KÜHNER, R. & GILBERT, E. J. Recherches sur les spores des Amanites. B.S.M.F. *44*, 149–154, 1928.

KÜHNER, R. Note sur le Lentinus variabilis. B.S.M.F. *44*, 331–335, 1928.

Utilisation de la réaction iodée dans la classification des Mycena. Bull. Soc. Linn. de Lyon *10*, 122, 1931.

——— Utilisation du bleu de crésyl en myc. systématique. C. R. Ac. Sc. *198*, 843, 1934.

——— Observations sur la localisation cytologique des substances colorées chez les Agarics et les Bolets. Le Botaniste, *26* 347–370, 1934.

KÜHNER, R. & MAIRE, R. Etude de la réaction de la membrane sporique à l'iode dans les divers genres d'Agarics leucosporés. B.S.M.F. *50*, 9–24, 1934.

KÜHNER, R. Le Genre Galera, Encyclopédie Mycologique, 240 Pag. Paris, 1935.

——— Quelques mots sur la class des Agarics ianthinosporés en mélanosporés. B.S.M.F. *52*, 31–34, 1936.

——— Le Genre Mycena, Encyclopèdie Mycologique, 710 pag. Paris, 1938.

——— Utilisation du carmin acétique dans la class. des Ag. leucosporés. Bull. Soc. Linn. de Lyon, *7*, 204, 1938.

Kühner, R. Nouvelles observations sur la culture pure des homobasidiés et sur les particularités de leur mycélium secondaire. B.S.M.F. *63*, 133–158, 1947.
———, Romagnesi H. et Yen, H. C. Différences morphologiques entre plusieurs souches de Coprins de la section Micacei, etc. B.S.M.F. *63*, 169–186, 1947.
——— Place des Bolets dans l'ensemble des Basidiomycètes etc. Bull. Soc. Nat. d'Oyonnax *2*, 37–48, 1948.
Le Gal, M. Recherches sur les ornemantations sporales des Discomycètes operculés. Thèse Paris, 297 pag. 1947.
Locquin, M. Morphologie et structure des spores de Russula. Rev. de Myc. *8*, 10–29, 1948. *Zie hier verdere lit. over sporenmembraan.*
Maire, R. Recherches cytologiques et taxonomiques sur les Basidiomycètes. Thèse Paris, 209 pag. 1902.
Malençon, G. La Série des Astérosporés. Rec. Trav. Crypt. dédiés à L. Mangin, pag. 1–20, 1931.
Melzer, V. et Zvara, A. Ceské Holubinky. Résumé in B.S.M.F. *42*, 135–146, 1927.
Quintanilha, A. et L. et Vasermanis, A. La conduite sexuelle et la systématique des Hyménomycètes. Rev. de Myc. *6*, 3–48, 1941. *Zie hier verdere lit. over sexualiteit.*
Romagnesi, H. Essai d'une class. générique des Ag. Ianthinosporés et Mélanosporés. Rev. de *1*, Myc. 27–36, 1936.
——— Essai d'un sectionnement du genre Rhodophyllus. B.S.M.F. *53*, 319–338, 1937.
——— Phylogénie et class. des Rhodophylles. Prodr. à une flore myc. de Madagascar T. 2, 1941.
——— La cystide chez les Agaricacées. Rev. de Myc. Tome 9, suppl. no 1. 1944.

A. F. M. Reijnders

IN HET TEKEN VAN DE VRIENDSCHAP

Het is eigenlijk niet helemaal zoals het hoort om over zichzelf te spreken en ik voel me een weinig beschaamd, dat ik de Hollandse mycologen ga vertellen over de reis welke ik door hun mooie land heb kunnen maken. En toch wil ik het ondanks dat doen, omdat ik zó dikwijls in de gelegenheid ben geweest hen te waarderen, dat ik geneigd ben te geloven dat men alles van hun geduld kan vergen.

Ik moet U eraan herinneren, dat ik tijdens het Alg. Congres van de Franse Mycologische Vereniging in September 1946 te Montbéliard voor het eerst met de Hollandse mycologen in contact kwam. Ik ontmoette daar de heren Huysman, Uffelie, Reynders en van Eyndhoven. Hoe komt het dat we reeds vanaf de eerste dagen goed met elkaar konden opschieten? Ik vind hiervoor een antwoord door een bekend Frans spreekwoord als volgt te wijzigen: „Les *sentiments* ont des raisons que la raison ne peut connaître", want er was geen enkel verstandelijk argument om zoveel sympathie te voelen voor 'n eenvoudig amateur als ik.

Sindsdien zag ik op verschillende congressen te Lyon 1947, te Parijs 1948, en in Oyonnax 1949 de meeste van mijn vrienden van Montbéliard weer, en terwijl we spraken over Nederland verstevigden we onze vriendschapsbanden. Het zijn echter de heer en mevrouw Huysman die er tijdens hun verblijf in de Jura in slaagden, mevrouw Piane-Bondet en ondergetekende er toe te krijgen naar Doetinchem te komen, om vandaar uit Holland te bekijken en er paddestoelen te verzamelen. Aan hen hebben wij onze reis te danken.

Ik behoef niet te zeggen hoe ik genoten heb van uw steden, uw platteland, uw strand, uw bossen, uw musea, folklore, sloten, molens, fabrieken, kunstwerken en uw aardige woonhuizen; maar wel moet ik zeggen dat ik veel voor mij interessante paddestoelen heb gevonden. Tijdens mijn verblijf in Holland, de eerste helft van Augustus, was het in le Haut-Bugey, in het zuidelijke gedeelte van de Jura-keten, buitengewoon heet en met die meedogenloze hitte was het niet te verwachten, dat er iets noemenswaardigs te vinden was. Bij u zorgden daarentegen één of twee dagelijkse buien ondanks de hitte voor een algemene vochtigheid en een weldadige frisheid in de bossen en vooral aan de rand van de afwateringssloten. Veel mycelia profiteerden van die omstandigheden om vruchtlichamen voort te brengen.

Het is vooral in de provincie Gelderland, in de bossen rond Doetinchem, dat ik paddestoelen heb gezocht en waar ik soms een overvloed van exemplaren kon verzamelen van soorten die bij ons in de Jura onbekend of zeer zeldzaam zijn, of die zelfs bijna overal zeldzaam zijn. Tijdens de dagen die we doorbrachten met het bekijken van uw mooie land en die me vergunden de zin voor gastvrijheid, en de vriendelijkheid te waarderen van de mycologen die ik kon bezoeken: de heer Schweers te Nijmegen, de heer Reynders te Amersfoort, de heer van Eyndhoven te Haarlem, Prof. Uffelie te Utrecht, en de heer Daams te Eindhoven, was ik in de gelegenheid enige excursies in de bossen te maken. Maar daar was niet veel nieuws te vinden en ik heb daar geen enkele bijzondere soort gevonden die mijn aandacht trok.

Misschien moet ik een door Dr Reynders te Amersfoort gevonden *Cortinarius glaucopus* (Fr. ex. Sch.) noemen die er uitzag als de vorm, die Henry *Cortinarius arcifolius* heeft genoemd. Deze Phlegmacium is naar het schijnt zeer zeldzaam bij u, maar hij komt bij ons veelvuldig en onder verschillende vormen voor; en *Fulvidula* (= *Gymnopilus* = *Flammula*) *fulgens* (Favre en Maire) en *Tephrophana leucomyosotis* (Cooke en Smith) = *Collybia palustris* (Peck), sphagnumpaddestoelen, die door de heer Daams in de omgeving van Eindhoven werden gevonden. Deze paddestoelen van het Sphagnum vindt men bij U tamelijk veel, maar in de Jura slechts op die speciale plaatsen die men Hauts-Marais noemt, zo geliefd bij mijn buurman en vriend uit Genève, Dr Jules Favre.

Van de omgeving van Doetinchem waar de fungus flora zeer gevarieerd is, noem ik, zoals me toevallig te binnen schiet, *Cortinarius concinnus* (Karst), waarover ik reeds had gecorrespondeerd met Dr Huysman en die ik in een groot aantal exemplaren van verschillende stadia goed heb kunnen bekijken. Deze soort is beslist heel anders dan *Cortinarius orellanus* (Fr.) en de vergissing van Quélet, die haar voor deze laatste hield is moeilijk te begrijpen.

Ongetwijfeld staat *Cortinarius uliginosus* (Berk.) er dicht bij, maar de geheel andere habitus maakt het mogelijk verwarring te vermijden zonder zijn toevlucht te moeten nemen tot de loogreactie waar *concinnus* op reageert door een violette kleur van de opperhuid.

Gij zult er om lachen, maar ik moet bekennen dat ik ontspoord ben door de overvloed van Laccaria tortilis (Boud.) waarvan ik hoogstens twee of drie exemplaren had gevonden vóór ik een bezoek bracht aan uw land, waar ik vooral op een bepaalde ochtend een hele rijke begroeiing hiervan langs de rand

van een sloot zag, zodat ik aan de heer Daams moest vragen, wat voor soort dit was.

Tylopilus felleus (Fr. ex Bull.) Karst en *Gyroporus cyanescens* (Fr. ex Bull.) Quél. waarvan ik tamelijk veel ex. vond, interesseerden me ook erg. In de kalkgebergten van de Jura komt men die niet tegen. In gezelschap van Dr Huysman vond ik *Amanita solitaria* Fr., die men bij ons wel vindt, maar die bij U zeldzaam is. Ik noem ook *Pholiota curvipes* (Fr.) Quél., die we tijdens dezelfde excursie vonden en die men hoewel dit geen echte zeldzaamheid is, toch niet zo dikwijls tegenkomt.

De Russula's en de Inocybes hadden eveneens mijn belangstelling. Men kan slechts op de soorten van dit geslacht ingaan na diepgaand onderzoek, en omdat dit niet werd gedaan, spreek ik er liever helemaal niet over, dan dat ik het misschien fout zou doen. Veel van de soorten die we in groter of kleiner aantal zagen, komen bij ons ook voor en het heeft geen zin ze hier te noemen. Zoals dat bij ons ook wel gebeurt werd ik door de reuk op de vindplaats van *Ithyphallus impudicus* Fr. ex Linné attent gemaakt...

Misschien moet ik een vondst van *Sphaerobolus stellatus* Tod. noemen, al was het alleen maar om te kunnen zeggen dat de heer Huysman Jr. het geluk had om er een zijn kogeltje te zien afschieten terwijl hij er met de binoculair-loupe naar keek, terwijl zijn vader en ik het onderzoek gadesloegen. Men kan niet zeggen dat deze gebeurtenis vaak zo in het openbaar plaats vindt.

Tot slot moet ik vermelden dat ik het geluk had een soort te vinden, die waarschijnlijk nieuw is voor Nederland. In ieder geval is deze zeer zeldzaam op het Europese continent; het is de prachtig gekleurde *Pluteus coccineus* (Cooke) Massee, die ik gaande van Doetinchem naar Doesburg, kort voor deze laatste plaats links van de weg zag in een holle stam van een oude knotwilg (*Salix fragilis* L.).

Om de oorspronkelijke kleur nader aan te duiden kan ik zeggen dat ik op het eerste gezicht een exemplaar van *Trametes cinnabarina* Jacq. dacht te zien, en alleen mijn verbazing over de vreemde groeiplaats deed mij besluiten de weg te verlaten om me in het weiland waar de wilg groeide te overtuigen van de werkelijkheid van deze abnormaliteit. Pas bij het aanraken realiseerde ik me, dat wat ik hield voor een taaie, half cirkelvormige, zittende soort met poriën, in werkelijkheid iets vlezigs was, convex, met een steel en lamellen, dat met *T. cinnabarina* alleen de kleur gemeen had. Mijn vergissing is verklaarbaar omdat de oude stam die als substraat voor *P. coccineus* diende, een grote spleet had in het rottende hout waarin zich een dozijn exemplaren in uitstekende staat bevonden; alleen één ervan was zichtbaar omdat de hoed ongeveer 2 cm buiten de rand van de spleet uitstak. Ge begrijpt mijn verrassing toen ik, nadat ik het stuk hout dat de rest van deze paddestoel verborg, verwijderd had, wat men zou kunnen noemen een „nest" van mooie cinnaber-rode vruchtlichamen, vond. Zelfs de achterste exemplaren waren bij het plukken sterk gekleurd.

Het onderzoek dat Dr Huysman verrichtte op de hoedhuid bevestigde de aanwezigheid van de grote bolvormige, gepigmenteerde cellen die Lange in zijn Flora Agaricina Danica Tab. 72 C zo uitstekend heeft weergegeven. Het is

ook duidelijk, dat de afbeeldingen van Cooke Pl. 421 sub nomen *P. luteo-marginatus* allen deze paddestoel weergeven, voor een deel met de optimale kleur, voor de rest reeds geel geworden. Het zou zeker van belang zijn de pigmentering van deze soort te onderzoeken, die van cinnaber-rood in verse en vochtige toestand, over oranje naar lichtgeel in droge toestand verkleurt, en ik hoop dat degene die de volgende vondst zal doen de mogelijkheid zal hebben dit onderzoek te verrichten.

Het is begrijpelijk dat ik bijzonder tevreden ben over het vinden van deze zeldzaamheid en ik begin te geloven dat de Nederlandse paddestoelen even gastvrij zijn als mijn vrienden, de Hollandse mycologen, daar zij hun best deden hun gasten te behagen.

Om te besluiten wil ik de mycologen die er de gelegenheid toe hebben aansporen om te gaan verzamelen in streken waar de omstandigheden anders zijn dan op hun gewone jachtterreinen. Het is zeker dat ze er zelf alleen maar profijt van kunnen hebben.

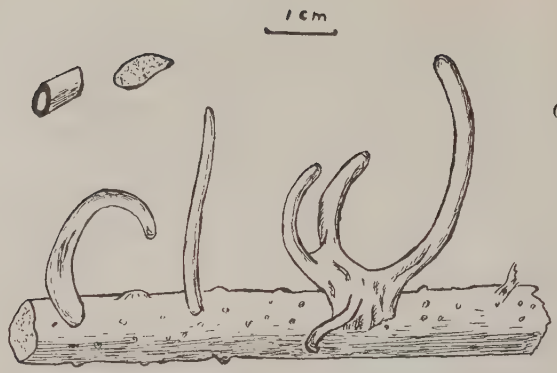
Anderzijds zijn de confrontaties van bepaalde opvattingen van mycologen van verschillende scholen even nuttig als de studie van hun speciale terreinen en soorten. De mycologie kan er slechts bij winnen, maar ook vanuit een eenvoudig menselijk gezichtspunt is het goed dat mensen uit verre streken of landen, vooral als ze dezelfde liefhebberij hebben, elkaar ontmoeten en met elkaar praten. Dit vormt banden die men helaas op onze aarde te weinig vindt.

Martignat (Aix) Décembre 1950 V. Piane

NIEUWS UIT DE HARENSE HORTUS „DE WOLF"

Clavaria contorta en monstruositeiten van Clitocybe cerussata

De hortus „De Wolf" bij Haren, gelegen op de Hondsrug, waarvan de aanleg een kleine dertig jaar geleden werd begonnen, is ook voor de mycoloog interessant. De hortulanus, de heer E. Laarman beheert en ontwikkelt dit 12 ha grote terrein op een zeer bijzondere wijze. Nadat de nodige planten en bomen waren uitgezet of gezaaid, wordt in sommige gebieden niet, in andere in meer of mindere mate, soms sterk, in de natuurlijke ontwikkeling van de plantengroei ingegrepen. Daar verder de grondwaterspiegel geregeld kan worden met een pompsysteem – een golvende leemlaag onder de oppervlakte vergemakkelijkt dit – zijn er in de loop der jaren natuurbos, cultuurbos (loof en naald), droge en natte heiden, hoogveen, droge en natte weiden ontstaan, een veenplasje is in bewerking. Het humusgehalte is zeer afwisselend, terwijl er in sterke mate met zogenaamde „takbemesting" (fijn gehakte takjes) wordt gewerkt. Voeg daar nog aan toe, dat er de laatste jaren nog overal boomstompen worden neergelegd en er zelfs enkele brandplekken zijn gemaakt, dan voelt men dat „De Wolf" een ideaal terrein voor de mycoloog wordt. In de tijd toen onze voorzitter, Swanenburg de Veye, nog in Veendam woonde, werd door hem reeds grondig het terrein geïnventariseerd ('35–'38). Merkwaardigerwijs werd later de paddestoelenflora aanzienlijk armer, totdat men tot de ontdekking kwam, dat telkens nieuw hout opgebracht moest worden. De laatste jaren worden



Clavaria Contorta

telkens weer merkwaardige dingen gevonden en ook kwantitatief neemt de fungi-flora weer sterk toe. U zult er nog wel eens vaker van horen.

Deze maal iets over een merkwaardige *Clavaria*, die ik de vorige week op elzetakken vond. CATHR. COOL en anderen noemt in haar monografie (Meded. Ned. Myc. Ver. 1928) het een *soort*, DONK c.s. (Revision II, Meded. Ned. Myc. Ver. 1933) een „*forma*" van *Cl. fistulosa*. Het opvallende is dat *C. contorta* op takken, voornamelijk els, groeit, zich aan de basis vertakt, terwijl de zijtakken soms op de wonderlijkste wijze zijn verdraaid (men zie de tekening en verder de foto bij Cool, pl. 5). De kleur is lichtbruin, iets lichter dan bij *C. fistulosa*, de steel is hol, lengte tot plm. 4 cm. De knotsen zijn, in tegenstelling tot *C. fistulosa*, afgeplat en vaak sterk gegroefd. Intussen vindt men op eenzelfde tak ook wel onvertakte knotsen, die echter steeds platter zijn dan bij *C. fistulosa*. C. COOL grondt haar mening voornamelijk op de vertakking, grotere sporen bij contorta en de groei op hout. DONK zegt, dat wanneer *C. fistulosa* en *contorta* samen voorkomen, men altijd overgangen kan vinden". Nu groeit in de hortus de „echte" *fistulosa* vlak bij *C. contorta*, echter steeds schijnbaar(?) op de grond. DONK schrijft dat de vruchtlichamen op humus normaal zijn, ook nog op takjes, *mits er nog contact is met de humus*, maar hoger op de takken de contortavorm gaan vertonen.

De sporen van de Harense *fistulosa* en *contorta* waren gelijk in grootte, plm. 18 × 10 μ (groot!). De microscopische bouw maakte een gelijke indruk, basidiën en sterigmata waren even groot. Gezien al deze feiten geloof ik dat we met DONK c.s. contorta inderdaad als een vorm van fistulosa mogen beschouwen en het substraat als oorzaak van deze afwijkende vorm (die niet vaak wordt gevonden!).(N.B. Na het schrijven van dit artikel bracht J. de Jonge me uit de Hortus 2 exemplaren, die volkomen de habitus van fistulosa hadden, 12 cm lang waren en waarvan de bovenste helften met elkaar waren vergroeid en die op een centimeter dikke tak groeiden.)

Ten tweede iets over een merkwaardig verschijnsel bij *Clitocybe cerussata* (FR.) QUEL., de witte bostrechterzwam. Deze mooie forse paddenstoel, in het begin als met lak bestreken, groeit op een drietal plaatsen op een meter of dertig van elkaar reeds een jaar of zes in de hortus. In de voorzomer van dit jaar verscheen hij weer, verdween daarna, om in September in groot aantal opnieuw

Foto L. S. Wildervanck

op te duiken. Het merkwaardige was nu echter dat in de grootste groep ongeveer 5 % „helvelloide" vormsels op de hoed hadden, wisselend van kleine toefjes tot grote „sponzen" van kroezig gewonden lamellen. Deze waren fertiel! Duidelijk waren de 4-sporige basidiën te zien. In enkele gevallen dook uit de spons nog een klein hoedje met aan de onderzijde normale plaatjes, op (zie de foto). Deze vormsels zijn niet zo zeldzaam (zie ook het artikel van de heer KLEIN in Fungus '50, no 3), hoewel ik het bij deze Clitocybe nooit heb aangetroffen. Maar hoe is te verklaren dat ze nooit eerder voorkwamen, ook niet in Juli '40 en nu ineens in zo'n groot aantal, en dan slechts bij één der drie groepen. Wanneer in een groep zwammen de een of andere afwijking optreedt in groot aantal, wordt vaak verondersteld dat deze in het mycelium zit en wordt zelfs wel van mutatie gesproken! Maar in Juli mankeerde er aan de trechterzwammen nog niets. En uitwendige omstandigheden, vocht en droogte (in September 1950?)! Maar waarom dan het optreden alleen in die ene groep? Terloops merk ik nog op dat er op die plaats niet wordt gelopen? (Zie KLEIN, l.c.). Een beantwoording laat ik aan de lezers over!

Groningen L. S. WILDERVANCK

FOMES PINICOLA – TWEE TYPEN, ÉÉN SOORT

Onlangs kreeg het Rijksherbarium van Dr H. C. D. de Wit, Hilversum, een aantal fungi, welke hij in Mei 1950 in Forêt de Champ, westelijke Vogezen, verzameld had.

De Heer de Wit deelde mij mee, dat hij een omgevallen den had gevonden, die dicht bezet was met een Polyporee, waarvan hij enkele exemplaren had mee-

genomen. Het was hem opgevallen, dat de meeste fungi aan hun onderzijde ronde gaatjes vertoonden, maar dat bij enkele exemplaren de poriën doolhofachtig verwijd waren. Aan de bovenzijde echter was geen verschil tussen beide typen op te merken.

Ik moet eerlijk zeggen, dat ik ook raar stond te kijken, maar gelukkig kwam niet veel later Dr Donk langs en die verklaarde zonder de minste aarzeling, dat beide typen tot eenzelfde soort behoren: *Fomes pinicola* (Sow. ex Fr.) Cke. Toevallig was er bij ons ook een Amerikaans mycoloog op bezoek en ik kreeg van hem hetzelfde te horen.

Het schijnt dus wel bekend te zijn, dat deze soort zich voor kan doen met *Daedalea*-achtige poriën. Daarom is het des te verwonderlijker, dat er, voor zover ik kan nagaan, in de Polyporaceae-literatuur niets anders over wordt gezegd dan wat ik in Kavina et Pilàt, Atlas des Champignons de l'Europe, 1936–1942, kan vinden. Op pag. 351 vermeldt Pilàt van *Fomes marginatus* (een synoniem van *F. pinicola*) een vorm, die *f. paludosa Murashkinsky* genoemd wordt. Van de poriën zegt hij: „plus grands (dan bij het type nl.), souvent oblonguement labyrinthiques, avec dissepimenta minces." Deze vorm zou zich verder van de typische vorm onderscheiden door „ses réceptacles plus petits, 2–3,5 cm de largeur". Pilat beroept zich hier op een enkel exemplaar, zodat ik niet goed kan inzien hoe hij boudweg kan beweren, dat deze *f. paludosa* van de normale *F. pinicola* (zijn *F. marginatus*) zou verschillen door de grootte. Wij weten immers, dat de grootte op zichzelf bij de fungi van geen betekenis is, zeker niet indien er geen grote hoeveelheid materiaal statistisch is verwerkt. Maar met die labyrinth-achtige poriën is het een andere zaak. Het is daarom

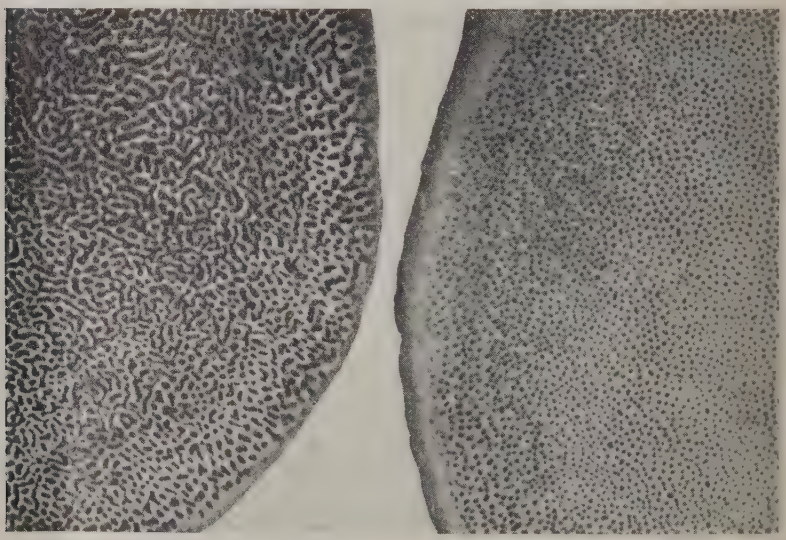


Foto Rijks Herbarium

wel jammer, dat juist van deze afwijkende vorm geen afbeelding wordt gegeven; daardoor verkeer ik nog in het onzekere of ik ons exemplaar wel met *f. paludosa* kan identificeren.

Nu zegt DONK in zijn bewerking (in Med. Ned. Myc. Ver., vol. 22, 1933, p. 208) van *F. pinicola* „wahrscheinlich aber nicht selten", zodat dus de kans om deze soort in ons land te vinden gering schijnt te zijn. We behoeven ons echter niet eng aan onze landsgrenzen te houden, er is niets tegen om ook in het buitenland te verzamelen. Wie daarbij tijdens zijn zwerftochten *Fomes pinicola* tegenkomt, moet er bepaald eens aan denken om ook de onderzijde te inspecteren.

Leiden, Rijksherbarium R. A. MAAS GEESTERANUS

HET ZEVENDE INTERNATIONALE BOTANISCHE CONGRES TE STOCKHOLM, 1950

Toen op 12 Juli van dit jaar de kroonprins van Zweden, na een welkomstwoord van de president van het Congres, Professor Skottsberg, het 7e Internationale Botanische Congres in het Concertgebouw te Stockholm opende, waren er vijftien jaar verlopen sinds het laatste Congres te Amsterdam was gehouden onder voorzitterschap van wijlen Professor Schoute.

Uit alle delen der wereld waren botanici naar Stockholm gekomen, om er in het vaderland van Linnaeus en Fries van gedachte te kunnen wisselen. Zelfs enige Russen hadden te elfder ure onder het ijzeren gordijn door weten te glippen. In totaal hadden zich ± 1500 deelnemers voor dit Congres opgegeven. Na de openingszitting hielden gedurende acht achtereenvolgende dagen de verschillende secties, zoals: physiologie, systematiek, cytologie, mycologie, enz. hun bijeenkomsten in de lokalen der Universiteit. De nomenclatuurcommissie had al gedurende de vijf dagen vóór het Congres vergaderd om alle plannen voor wijziging der nomenclatuurregels geheel uitgewerkt aan het Congres te kunnen voorleggen. In het begin werd er tijdens de bijeenkomsten zeer veel hinder ondervonden van het gedaver van de electrische stoomhamers, waarmee men bezig was het graniet weg te breken voor de aanleg van een ondergrondse. Het lawaai was oorverdovend en de sprekers hadden vaak moeite zich verstaanbaar te maken, temeer daar tijdens de lezingen congresleden af en aan liepen. Gelukkig slaagde men erin gedaan te krijgen, hoewel met veel moeite, dat het werk in de buurt van de Universiteit tijdens het Congres werd gestaakt. De vergaderingen van de sectie Mycologie, waarvan Ramsbottom, als altijd vol grappen, voorzitter was en N. Fries „recorder", hadden altijd veel belangstelling. Enkele punten uit de verschillende voordrachten zullen de lezers van Fungus misschien wel interesseren.

Zo toonde E. Bach aan, dat in Pholiota aurea bij beschadiging blauwzuur ontstaat en dat deze blauwzuurvorming een enzymatische reactie is, waarbij de aanwezigheid van zuurstof vereist is.

H. J. Brodie vertelde interessante bijzonderheden over de Nidulariaceae. Alle tot nu toe onderzochte soorten zijn „heterothallisch", d.w.z. dat twee mycelia uit verschillende sporen samen moeten komen om vruchtlichaamvorming mogelijk te maken. Bovendien zijn al deze soorten „tetrapolair", d.w.z. dat de sporen in vier genetisch verschillende groepen uiteen vallen. Deze sporen

konden tot kieming gebracht worden door ze 48 uur lang in water op een temperatuur van 40° C te houden.

Het was soms moeilijk om in reincultuur vruchtlichamen te verkrijgen. Dit is trouwens bij het grootste deel der Basidiomyceten nog steeds een groot probleem. Maar ook hierop had men iets gevonden. Bij Cyathus stercoreus werden na toevoeging van cellulose aan de voedingsbodem en bij Cyathus vernicosus na bedekking van deze laatste met steriele aarde rijkelijk vruchtlichamen gevormd. R. Heim vertelde over de phylogenie der Basidiomyceten. Hij wees er o.a. op, dat de waarde van bepaalde kenmerken, b.v. de ring, veelal sterk werd overschat. Zo is Clitocybe tabescens, zonder ring, wat geslacht aangaat, niet van Armillaria mellea te scheiden.

De Agaricales behoeven niet altijd lamellen te hebben. Er zijn er met buisjes (tropische soorten: Poromycena, e.a. en de Boletaceae). De boleten hebben weer niet altijd buisjes. Paxillus, Phylloporus en Xerocomus zijn niet te scheiden. De Cantharellaceae zijn nauw verwant aan de Clavariaceae. Onder de Hypogeae hebben wij verschillende convergentievormen, d.w.z. verschillende groepen kunnen éénzelfde vorm aannemen (hier: de truffelvorm, te voorschijn geroepen door de onderaardse manier van groeien).

Madame Le Gal gaf een zeer gedegen revisie van het genus Trichophaea Boudier.

Dat vitamines een belangrijke rol spelen bij de groei van schimmels bewees ons Mariat. Hij werkte met Sphaerocybe concentrica, een schimmel behorend tot de Fungi Imperfecti en wel tot de familie der Stilbaceae. Deze schimmel vormt alleen vruchtlichamen als er aneurine (Vitamine B_1) in de voedingsbodem zit, of wel in plaats hiervan de twee componenten, waaruit dit bestaat, nl. pyrimidine en thiazol, waaruit de schimmel zelf aneurine synthetiseert. Men kan nu ook de Sphaerocybe een voedingsbodem geven, waarin, behalve de noodzakelijke voedingsstoffen, alleen pyrimidine voorkomt. Wanneer men dan op deze bodem een rode gist (Rhodotorula rubra) ent, welke in staat is thiazol te synthetiseren, dan fructificeert de Sphaerocybe weer volkomen normaal. Zo vormt de ene schimmel stoffen, die òf voor de andere schimmel noodzakelijk zijn voor het bestaan (bovengenoemd aneurine) òf deze andere op een of andere manier remmen (antibiotica).

Daar de mycologie zoveel verschillende richtingen heeft, die gedeeltelijk op het gebied van andere takken der botanie liggen, kwam het herhaalde malen voor, dat de mycologen samen vergaderden met cytologen, systematici, e.a. Gedurende de acht Congres-dagen zijn er talloze lezingen gehouden. Vele waardevolle contacten werden gelegd of werden hernieuwd. Op de excursies leerde men de verschillende wetenschappelijke instituten en musea kennen. Men bezocht Uppsala, de plaats waar Linnaeus werkte en waar zijn woonhuis ligt in de nu gerestaureerde hortus. Ook naar het zomerverblijf van Linnaeus, Hammarby, werd door de botanici een „bedevaart" gemaakt. Onvergetelijk waren de bijeenkomst in het grote slot in Uppsala en de afscheidspartij in het prachtige stadhuis te Stockholm, waar o.a. Zweedse volksdansen werden gedemonstreerd en Zweedse muziek ten gehore werd gebracht.

Op de laatste plenaire zitting werd bijna unaniem besloten, dat de botanische congressen om de vier jaar gehouden zouden worden en afwisselend in en buiten Europa, maar dat het a.s. congres in 1954 te Parijs zou zijn.

De 21ste Juli had de afreis plaats van de verschillende excursiegroepen naar allerlei streken van Zweden om daar nog eens van de natuur te kunnen genieten, en om dit grote internationale botanische evenement een waardig slot te geven.

G. A. DE VRIES

EXCURSIE IN BRETAGNE

Mede door de welwillendheid van de heer Drs L. Leopold, directeur der R.H.B.S. te Amersfoort was het aan ondergetekende mogelijk de Ned. Myc. Ver. te vertegenwoordigen op de jaarlijkse session van de Soc. Myc. de France, die ditmaal van 23 Sept.–1 Oct. 1950 in Bretagne werd gehouden. We willen hier een kort verslag uitbrengen van onze bevindingen in Frankrijk; op gevaar af van te uitvoerig te worden, grijpen we de gelegenheid aan om ook wat van Bretagne als paddestoelenland te vertellen.

Bretagne wordt hoofdzakelijk gevormd door een apart bergmassief van zeer hoge ouderdom (palaeozoïsch), dat dus sterk gedenudeerd is en alle kentekenen daarvan vertoont. De grootste hoogten zijn ongeveer 300–370 m, allerlei dalen doorkruisen het land. De kusten van het land zijn sterk door de zee aangevreten, hierdoor is de kust grillig en schilderachtig, wat een attractie is voor vreemdelingen, als b.v. in Schotland en Noorwegen. De bodem bestaat uit palaeozoïsche schisten (phyllieten), gneizen, graniet en grauwacke (een oude soort zandsteen), plaatselijk is er ook wel wat kalksteen, maar in 't algemeen lijkt de bodem zeer kalkarm. De donkere graniet en de schisten zijn vrijwel universeel de bouwsteen voor huizen en kerken, die er dientengevolge vrij donker uitzien. Prachtige middeleeuwse kerken zijn er in dit gebied, o.a. met magnifieke gebrandschilderde ruiten; het reisplan was dusdanig ingericht, dat we er verscheidene konden bezichtigen en de heer Lebeurier gaf daarbij uitvoerige explicaties. Jammer, dat waarschijnlijk mede door de oorlogsomstandigheden, lang niet alles in goede staat verkeerde. Ook aan megalithen is dit land rijk, we zagen een lange zuilvormige steen rechtop in een wei op een berghelling staan, men noemt dergelijke stenen „menhir" of „peulven" (pieu de pierre), ze moeten zeer oud zijn, dragen meestal zeer weinig inscripties en de betekenis ervan is onbekend.

Het verweringsproduct van het gesteente, waaruit de bodem bestaat, is zandig of lemig, maar in 't algemeen lijkt de bodem tamelijk onvruchtbaar, bescheiden wat mede uiterlijk van dit, overigens zo mooie land, zou kunnen verklaren. Wanneer we met de trein naar Br. gaan, zien we reeds lang vóór we op eigenlijk bretons gebied zijn, overal appelboomgaarden voor de cidre of appelwijn, bij uitstek een product van het land (maar men moet er tegen kunnen).

Het klimaat is er zacht, maar zeer regenrijk en nevelig, een en ander wordt veroorzaakt door de golfstroom, die langs de kust loopt; aan de naar 't noorden open gelegen baai van St. Efflam b.v. stonden in de tuinen bloeiende Fuchsia's, die daar overwinterden en ook vijgebomen. Het vriest er blijkbaar nooit. Men zou dus verwachten, dat Br. een echt paddestoelenland is; in tegenstelling tot Normandië is het echter beslist bosarm. Het zijn meest tamelijk armelijk uitziende (onvruchtbare bodem) loofbossen (eik, berk, haagbeuk en beuk, weinig Coniferen) met een overweldigende rijkdom aan korstmossen en mossen. Br. lijkt bij uitstek een land voor bryologen, ja zelfs *Hymenophyllaceeen* (be-

paalde varenfamilie met zeer dunne bladeren) komen er voor. Een overweldigde hoeveelheid paddestoelen troffen we er niet aan, wat aan de koude nazomer werd toegeschreven, maar de oogst was toch wel de moeite waard.

Laat ik echter, voor ik de paddestoelen bespreek, nog iets meedelen over de phanerogamenflora. Zeer typisch, maar niet alleen voor Br., zijn de *Ulex Europaeus-heiden*. De slechtste gedeelten van het land zijn begroeid met de gaspeldoorn, waarbij zich zeldzamer voegen *Ulex nanus* en *U. Gallii*. Tussen de gaspeldoornstruiken zien we veel *Erica cinerea*, minder de behaarde *Erica ciliaris*. Verder moet men in Br. op de meditterane planten letten, een aantal dezer planten uit het Middellandse zeegebied komt ook langs de atlantische kusten voor, tot in Schotland, maar ontbreekt veelal bij ons.

Met autobussen zwierven we rond door het land, nogal eens onze verblijfplaats verwisselend (Morlaix, Chateaulin, Huelgoat, St Efflam, en weer Morlaix). Het behoort tot de mores van de franse mycologen om uitgebreid aandacht aan het middagmaal (lunch) te besteden, dit wordt dan meestal op plaatsen, waar men onderweg langs komt, gebruikt. Per dag vonden we ± 140 soorten, één zeer gunstige dag leverde echter tweehonderd soorten. Laten we direct zeggen, dat de overweldigende meerderheid dezer soorten hier ook voorkomt. Tellen we nl. van de 140 het aantal, dat we uit ons land kennen, dan blijven er ± twintig onbekende over, en van die twintig zullen er ook nog vijftien wel eens in ons land gevonden zijn. De dag van tweehonderd leverde echter veel meer onbekende soorten.

Cortinarii waren zeer rijk vertegenwoordigd, we vonden er ± 20–30 per dag. Meestal waren het de gewone *Dermocybe's*, *Telamonia's* en *Hydrocybe's*, hoe algemeen waren *C. anomalus*, *palaeaceus*, *glandicolor*, *acutus*, enz.! Maar dat we hier toch over de grenzen zijn in een bergachtig gebied zeggen ons b.v. de volgende namen: *C. salor*, *purpurascens*, *fulgens*, *calochrous*, *callisteus*, *violaceus*, *humicola*, *anthracinus*, *sanguineus*, *uliginosus*, *venetus*, waarvan wel enkele soorten sporadisch in ons land voorkomen, maar dit lijstje, dat slechts een keuze is, zullen we hier niet spoedig bijeen zoeken. Als bijzondere *Hydrocybe* soorten noemen we b.v. nog *duracinus*, *subferrugineus* en *rigens*. Hetzelfde merkten we op bij de *Russula's*. Naast massa's voor ons gewone *Russula's* treden soorten op als *R. amoena* (*violeipes*), *solaris*, *olivacea*, *Turci*, *badia*, *versicolor*, die, we mogen ze wel eens vinden, hier toch bepaald bijzonder zijn en daar niet. Naast *L. blennius*, *chrysorrheus*, *vellereus*, enz. vonden we *L. volemus*, *hysginus*.

En zo zouden we nog wel door kunnen gaan om aan te tonen, dat de mycol. flora van Bretagne veel op de onze lijkt, maar een toegift heeft aan soorten, die hier niet of nauwelijks voorkomen. Nu is dit naarmate we zuidelijker komen steeds meer het geval. Dit wordt dus o.a. bepaald door het klimaat en ook wel in dit geval door bodemfactoren, die toch altijd in een bergland meer variatie vertonen, dan meestal bij ons, al is het gesteente hier over grote gebieden hetzelfde.

We kunnen natuurlijk niet alles opsommen, wat we vonden, deze regels zouden echter kunnen dienen om een indruk te geven van de flora van het land, meer niet. Het is geenszins de bedoeling, de namen van die zwammen, welke we toch zelden zien, hier te introduceren. Voor een land als Frankrijk was het gebrek aan *Lepiota's* zeer opvallend (2–4 p. d.). Daarentegen een overvloed van *Hygrophorus*-soorten, die de weitjes op de hellingen der heuvels en bergen, bevolken. Speciaal was er een pracht-collectie van dit geslacht (det. door Romag-

nesi) op een tentoonstelling in Morlaix vlak voor ons vertrek, waar we die glazige rood-gele Hygrocybe-soorten vooral konden vergelijken: *H. puniceus, quietus* (Kühn.), *intermedius, coccineus, croceus, Cantharellus, Reai* en de *var. insipidus, sciophanus, chlorophanus, psittacinus, conicus* en de *var. nigrescens,* verder nog *unguinosus, laetus* en *pratensis* en de prachtige *amoenus* en *lacmus*! Dit moge als staaltje dienen van wat men daar in het buitenland te verwerken krijgt, en daarom natuurlijk niet verwerkt.

Langs de kust (Locquirec-Primel) vonden we veel zeewieren, waarvan de grote *Laminaria's* opvallend waren. Ze worden aan de rotskusten opgevist en als meststof op 't land gebruikt. In de zanden langs de vaak grillige kust vonden we enkele zout-paddestoelen: *Boletus granulatus* meldde zich prompt, verder *Drosophila* (*Deconica*) *ammophila* en *Agaricus Bernhardi*, een soort zout-weide-champignon.

Nog enkele markante vondsten mogen volgen, maar de lijst mag niet te uitgebreid worden: *Hebeloma anthracophilum, Inocybe calamistrata, Agrocybe vervacti, Entoloma helodes, Leptonia formosa* (of *Whiteae*), *Tricholoma acerbum, Polyporus pes Caprae, Sarcodon violascens, Clavaria pistillaris.*

Laten we besluiten met enkele opmerkingen over de personalia. Het congres stond onder voorzitterschap van prof. Dujarric de la Rivière, de bekende ontdekker van het serum tegen de phalloïdes-vergiftiging. Van de deelnemers mogen worden vermeld: Maublanc, Romagnesi, Malençon en Piane, voorts de leider der belgische mycologen L. Imler, die op de „séance" een belangrijke mededeling deed over de amyloïede reactie *van het vlees* van de soorten der Boletaceeën. Vermelding verdient ook de aanwezigheid van Meinhard Moser, een voortreffelijk Oostenrijks mycoloog. Onder de ± 70 deelnemers waren verder Italianen en een Griek; de Zwitsers en Engelsen lieten ditmaal verstek gaan.

A. F. M. Reijnders

BOEKBESPREKING

Adreslijst van Biologen en Biologische Instituten

Tot 1 April is het mogelijk om bij Uitgeverij de Boer te Den Helder bovengenoemde lijst te bestellen voor f 2,— (te storten op girorekening nr. 16066). Deze buitengewoon handige uitgave bevat de namen en adressen van alle Nederlandse biologen. Van alle instituten, stichtingen en verenigingen, die zich hetzij gedeeltelijk, hetzij geheel met een tak van biologie bezighouden, zijn de gegevens over de wetenschappelijke staf en de werkopdrachten verzameld. Enorm veel werk is hier voor nodig geweest, en we mogen er Mej. Dr Mennega, secretaresse van de Redactie van het vakblad voor Biologen dankbaar voor zijn, dat zij er het geduld voor heeft gehad. Het resultaat is echter een uniek boekje, dat zijn weg wel zal vinden.

J. Daams

Mushroom Science I, Proc. of the first Int. Conf. on Scientific aspects of mushroom growing, In Petersborough, May 1950. 107 pag. 7/6, Maney and Sons, Leeds.

Voor onze bibliotheek ontvingen wij bovengenoemd werk, dat talrijke lezenswaardige bijdragen bevat over de champignoncultuur, een cultuur die pas in opkomst is, en waar nog veel van is te verwachten, als men in staat is, zich

los te maken van de veelal empirische basis. Dank zij wetenschappelijk onderzoek heeft men vooral in Engeland en Amerika al een grote vooruitgang geboekt. Het bovengenoemde congres is te zien als een poging tot coördineren van het onderzoek in de Europese centra. We mogen wel verklappen, dat één van de initiatiefnemers van deze „Conference" ons medelid P. J. Bels uit Houthem is. J. DAAMS

O. ANDERSSON. Larger Fungi on Sandy Grass Heaths and Sand Dunes in Scandinavia. Bot. Notiser. Suppl. *2* (2), 1–89 (1950).

Het is verheugend te bemerken dat het oecologisch aspect van de paddenstoelen de laatste jaren meer en meer de aandacht gaat trekken. De bovenstaande publicatie is daar een voorbeeld van. Al is deze er niet geheel aan gewijd ,een samenvattende beschouwing aan het slot doet er alle recht aan wedervaren.

Het zal wel niet toevallig zijn dat enkele publicaties die de laatste tijd op oecologisch gebied verschenen zijn, zich bezig houden met groeiplaatsen waarin extreme milieufactoren heersen. De onlangs in Fungus besproken publicatie van FAVRE over de veenflora, die van MORTEN LANGE over hetzelfde onderwerp en het artikel van MOSER over de paddenstoelensuccessie op brandplekken zijn er voorbeelden van. Vermoedelijk zijn deze standplaatsen juist aantrekkelijk door deze extremiteit, waardoor enerzijds een scherpe karakterisering mogelijk is, terwijl anderzijds zuiver floristisch gezien merkwaardige vondsten te verwachten zijn. Ook ANDERSSON doet mededeling over vondsten op een extreme standplaats, nl. de zandige duin- en heidegebieden in Scandinavië.

Het zal de Nederlandse mycoloog interesseren dat een groot deel van de 21 uitvoerig besproken soorten ook in Nederland voorkomen. We herkennen b.v. de merkwaardige verschijning van Phallus Hadriani, die wij in Nederland vaak Phallus iosmos noemen, verschillende Gastromyceten die we uit de publicaties van Van Eyndhoven kennen, Inocybe serotina e.a. Opvallend is het relatief grote aantal Gastromyceten (nl. 12) dat opgesomd wordt, tegen slechts 5 Hymenomyceten en 4 Ascomyceten. Blijkbaar zijn de eersten beter aangepast aan de droogte.

De schrijver bespreekt eerst zijn gevonden soorten stuk voor stuk, waarbij de taxonomie, de floristiek, de oecologie en de geografie (ook buiten Scandinavië) de revue passeren. Slechts enkele feiten kunnen hier aangestipt worden.

ANDERSSON blijkt ook de Amerikaanse literatuur goed bestudeerd te hebben. Op grond hiervan kon hij in Zweden een verwant van onze fopzwam aantonen, nl. Laccaria trullisata (var. maritima), die oorspronkelijk alleen in Amerika bekend was. L. trullisata vertoont veel overeenkomst met onze gewone fopzwam maar wijkt er microscopisch door zijn grote, cylindrische en gladde sporen (5–10 × 15–22 μ) van af. (De fopzwam heeft stekelige, meer ronde sporen). Men vraagt zich af of deze soort bij ons niet over het hoofd gezien is. Over het algemeen maakt men zich van de „gewone" soorten wel eens te snel af. Een goede aanleiding dus om eens een uitgebreid materiaal van fopzwammen te bestuderen. Inocybe halophila door HEIM beschreven, wordt door ANDERSSON met EKLUND (1944) tot een variëteit van lacera teruggebracht. Als men de

beschrijving van HEIM er op naslaat kan men hem daar geen ongelijk in geven. In het bijzonder wijst ANDERSSON erop dat HEIM de bijzondere habitat als differentiërend kenmerk aanhaalt, wat voor afscheiding van een soort toch wel wat te ver gaat. De documentatie van ANDERSSON is bijzonder goed (bijna 200 literatuuropgaven) waarbij weldadig aandoet het evenwicht tussen Franse, Amerikaanse, Duitse en andere literatuur. In Nederland is men wel eens geneigd alle (mycologische) heil uit Frankrijk te verwachten. Deze publicatie toont heel duidelijk aan dat dit standpunt onaanvaardbaar is.

Na de uitvoerige bespreking van de soorten komt een samenvattend overzicht van de oecologie aan de orde. Het blijkt, dat de besproken paddenstoelen in twee duidelijke groepen uiteenvallen. De ene groep komt voor in het Ammophiletum (dat is de Helmgemeenschap in het stuivende zand langs de zeereep), de andere groep komt voor in een gemeenschap waarvoor moeilijker een Nederlands aequivalent aan te geven is. Het meest komt het nog overeen met het Tortuleto-Phleetum arenarii (Duinsterretjesgemeenschap op droge, open duinhellingen).

De oecologisch belangrijke feiten worden in onderstaande tabel weergegeven.

Groep	Ammophiletum groep	Tortuletum groep
Fungi	Peziza ammophila	
	Laccaria trullisata var. maritima	Disciseda Bovista
	Inocybe lacera var. halophila	D. candida
	I. serotina	Geaster minimus
	Psilocybe maritima	G. nanus
	Phallus Hadriani	Tulostoma brumale
		T. granulosum
habitat	uitsluitend in bewegend zand	zandige moraine of glaciale rivierafzetting. Zeer zelden in bewegend zand
pH bodem	6,6–7,4 gem. 7,0	7,1–8,4 gem. 7,7
Kalkgehalte bodem	kalk afwezig	2,5–15 %
Humusgeh. bodem	zeer laag of ontbrekend	laag
Electrisch geleidingsvermogen van de grond	betrekkelijk laag	betrekkelijk hoog

Voor zover uit de literatuur is op te maken komen deze groeperingen ook elders voor. Een feit is dat b.v. Phallus Hadriani en Inocybe serotina (= ammophila) ook in Nederland als kensoorten voor de Helmgemeenschap gelden.

Niet alle beschreven soorten komen uitsluitend in deze steppeachtige plaatsen voor. Sepultaria arenicola, Geaster fimbriatus, Lycoperdon pusillum en Scleroderma Bovista komen ook elders voor.

In het artikel van ANDERSSON mis ik de vermelding van de publicatie van

GRAHAM, die reeds in 1927 de Fungi van het Ammophiletum bij Chicago beschreef. Ook het ontbreken van een samenvatting en een onvolledige literatuuraanduiding kunnen echter de indruk niet wegnemen dat hier een voortreffelijk stuk werk geleverd is, dat stimulerend werkt en tot nader onderzoek aanspoort.

De voortreffelijke uitvoering van het drukwerk, zoals gebruikelijk in Scandinavië, doet ons pijnlijk beseffen dat de huidige publicatie-mogelijkheden in Nederland niet ideaal zijn.

Leiden, 21 Februari 1951 H. J. HUECK

LITERATUUR

FAVRE, J. Les associations fongiques des hauts-marias jurassiens et de quelques regions voisines. Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse *10* (3), 1–228 (1948).

LANGE, MORTEN. The Agarics of Maglemose. Dansk. Bot. Arkiv. *13* (1), 1–141 (1948).

MOSER, M. Untersuchungen über den Einfluss von Waldbränden auf die Pilzvegetation. Sydowia *3*, 336–383 (1949).

GRAHAM, V. O. Ecology of Fungi in the Chicago region. Bot. Gazette *83*, 267 (1927).

WESTHOFF, V. c.s. Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland. 's-Graveland, Breughel (1942).

Gevraagd:

C. Rea, British Basidiomycetes.

J. Lange, Flora Agaricina Danica, door M. Mommers, Pres. Rooseveltlaan 28, Heer (L.).

Mededelingen der Ned. Myc. Ver., Dl 18, 19, 20, 22 en 23, door J. Daams, Jac. Oppenheimstraat 22, Eindhoven.

INHOUD

Een interessant artikel over de systematiek der hogere zwammen van H. Romagnesi (Slot) door A. F. M. Reijnders 2

In het teken van de vriendschap, door V. Piane 10

Nieuws uit de Harense Hortus „De Wolf", door L. S. Wildervanck 13

Fomes pinicola – twee typen, één soort, door R. A. Maas Geesteranus 15

Het Zevende Internationale Botanische Congres te Stockholm, 1950, door G. A. de Vries 17

Excursie in Bretagne, door A. F. M. Reijnders 19

Boekbesprekingen 21